

# SERVER APPARATUS, IMAGE PROCESSING APPARATUS, INFORMATION PROCESSING APPARATUS, DATA PROCESSING METHOD, INFORMATION PROCESSING METHOD, STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

Publication number: JP2002169682

Publication date: 2002-06-14

Inventor: TOKURA YUTAKA

Applicant: CANON KK

Classification:


- international: **B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; G06K15/00; H04N1/00; B41J29/38; B41J5/30; G06F3/12; G06K15/00; H04N1/00;** (IPC1-7): G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; H04N1/00

- European: G06K15/00

Application number: JP20010281769 20010917

Priority number(s): JP20010281769 20010917; JP20000282758 20000919

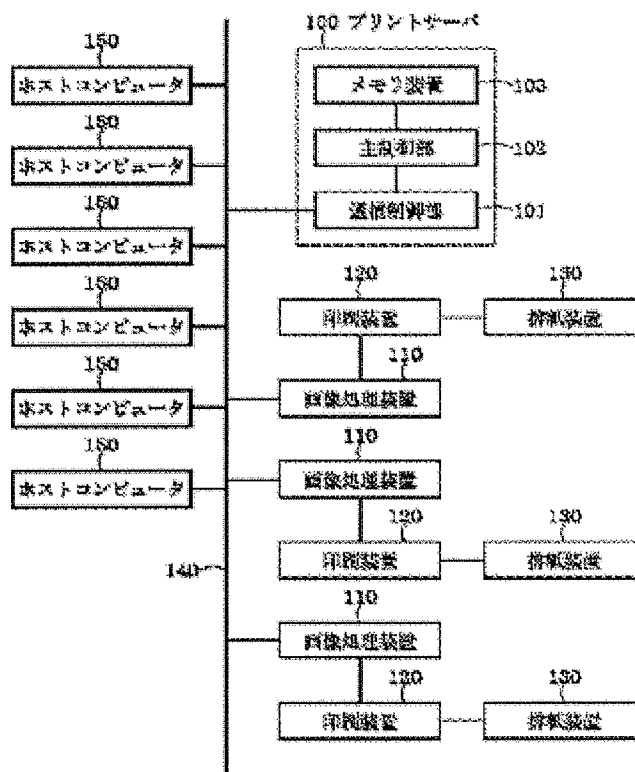
Also published as:

 US2002041392 (A1)

Report a data error here

## Abstract of JP2002169682

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To attain an efficient page output processing using a paper ejection unit as resources with efficiency while dividing each page of jobs of multiple pages which are mixtures of color output pages and monochrome output pages into printing devices enabling to output in color and printing devices to output in monochrome. **SOLUTION:** Color output information and resource information of paper ejection processing is acquired from each image processing apparatus 110 in advance, when receiving a series of jobs which are mixtures of the monochrome output pages and the color output pages required from each host computer 150, outputs of each page are divided into more than one image processing apparatus 110 having different image processing functions based on the acquired color output information and the resource information of paper ejection processing with analyzing the series of jobs received by a main control part 102.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-169682

(P2002-169682A)

(43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		C 0 6 F 3/12	D 2 C 0 6 1
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 2 C 0 8 7
29/38		29/38	Z 5 B 0 2 1
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-281769(P2001-281769)

(22) 出願日 平成13年9月17日 (2001.9.17)

(31) 優先権主張番号 特願2000-282758(P2000-282758)

(32) 優先日 平成12年9月19日 (2000.9.19)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 戸倉 豊

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

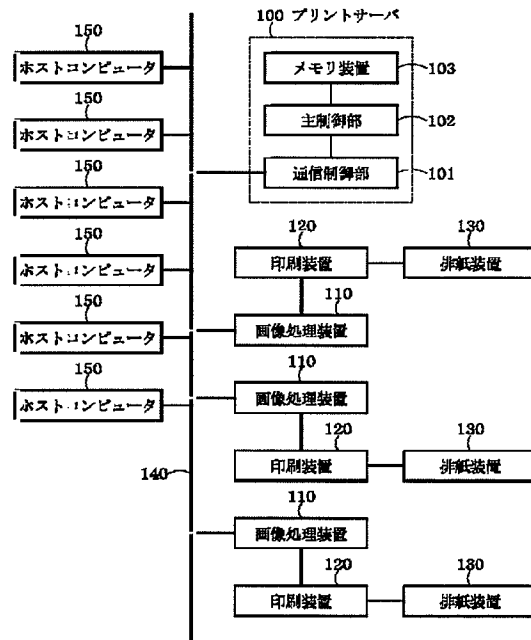
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバ装置および画像処理装置および情報処理装置およびデータ処理方法および情報処理方法および記憶媒体およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 カラー出力ページとモノクロ出力ページが混在する複数ページのジョブをカラー出力可能な印刷装置とモノクロ出力する印刷装置とに対して各出力ページを振り分けしながら、排紙ユニットを有効に資源活用したページ出力処理を効率よく行うことである。

【解決手段】 各画像処理装置110からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得しておき、各ホストコンピュータ150から依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信した際に、主制御部102が該受信した前記一連のジョブを解析して、取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置110に振り分けて出力する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置であって、前記各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得手段と、

前記各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御手段と、を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項2】 複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置であって、前記各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得手段と、

前記各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御手段と、を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項3】 前記排紙処理機能は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を含むことを特徴とする請求項1または2記載のサーバ装置。

【請求項4】 前記排紙コマンドを付加するか否かを選択する選択手段を有し、

前記制御手段は、前記選択手段により前記排紙コマンドを付加することが選択された場合に、前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力することを特徴とする請求項2記載のサーバ装置。

【請求項5】 ネットワークを介して接続されるサーバ装置から受信するジョブを解析して出力用紙に対して排紙ユニットを介して所定のシート後処理を行う印刷装置を制御する画像処理装置であって、

前記サーバ装置からの問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置に通知する通知手段と、

前記サーバ装置から受信する出力情報と排紙コマンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドとを前記印刷装置に送出する送出手段と、

前記送出手段により生成されるページが連続するかどうかを判断する判断手段と、

前記判断手段によりページが連続すると判断された場合に、連続するページを1つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させる出力制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項6】 同一排紙先に対するページ出力中に、前記出力制御手段により指定された同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えるかどうかを判別する判別手段を有し、

前記出力制御手段は、前記判別手段により同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、ページ出力を中断し、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させることを特徴とする請求項5記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記出力制御手段は、前記判別手段により同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、排紙中の出力ページが取り除かれるまでページ出力を中断し、該排紙中の出力ページの取り除きが完了した時点で、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させる処理を再開させることを特徴とする請求項5記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記排紙ユニットは、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能または同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を備えることを特徴とする請求項7記載の画像処理装置。

【請求項9】 複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置におけるデータ処理方法であって、

前記各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得ステップと、

前記各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御ステップと、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項10】 複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置におけるデータ処理方法であって、

前記各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源

情報とを取得する取得ステップと、  
前記各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信ステップと、  
前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御ステップと、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項11】 前記排紙処理機能は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を含むことを特徴とする請求項9または10記載のデータ処理方法。

【請求項12】 前記排紙コマンドを付加するか否かを選択する選択ステップを有し、  
前記制御ステップは、前記選択ステップにより前記排紙コマンドを付加することが選択された場合に、前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力することを特徴とする請求項10記載のデータ処理方法。

【請求項13】 ネットワークを介して接続されるサーバ装置から受信するジョブを解析して出力用紙に対して排紙ユニットを介して所定のシート後処理を行う印刷装置を制御する画像処理装置におけるデータ処理方法であって、  
前記サーバ装置からの問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置に通知する通知ステップと、  
前記サーバ装置から受信する出力情報と排紙コマンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドとを前記印刷装置に送出する送出ステップと、  
前記送出ステップにより生成されるページが連続するかどうかを判断する判断ステップと、  
前記判断ステップによりページが連続すると判断された場合に、連続するページを1つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させる出力制御ステップと、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項14】 同一排紙先に対するページ出力中に、前記出力制御ステップにより指定された同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えるかどうかを判別する判別ステップを有し、  
前記出力制御ステップは、前記判別ステップにより同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越え

ると判別された場合に、ページ出力を中断し、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させることを特徴とする請求項13記載のデータ処理方法。

【請求項15】 前記出力制御ステップは、前記判別ステップにより同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、排紙中の出力ページが取り除かれるまでページ出力を中断し、該排紙中の出力ページの取り除きが完了した時点で、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させる処理を再開させることを特徴とする請求項13記載のデータ処理方法。

【請求項16】 前記排紙ユニットは、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能または同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を備えることを特徴とする請求項15記載のデータ処理方法。

【請求項17】 請求項9～16のいずれかに記載されたデータ処理方法を実現するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項18】 第1の印刷装置と第2の印刷装置に接続された情報処理装置であって、  
印刷情報の各ページについて、前記第1の印刷装置または前記第2の印刷装置のいずれに出力するかを判別する判別手段と、

前記印刷情報の第1の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第1の印刷装置へ出力し、前記印刷情報の第2の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第2の印刷装置へ出力する出力手段と、

前記出力手段により前記第1の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第1の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けされて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加する制御手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項19】 前記制御手段は、さらに、前記出力手段により前記第2の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第2の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けられて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加することを特徴とする請求項18記載の情報処理装置。

【請求項20】 前記制御手段は、前記第1の印刷装置に有する仕分け機能に応じて前記制御情報を付加することを特徴とする請求項18記載の情報処理装置。

【請求項21】 前記制御情報は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする請求項20記載の情報処理装置。

【請求項22】 前記制御情報は、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置をずらして積載するシフト処理機能を指示する制御情報であることを特徴する請求項20記載

の情報処理装置。

【請求項23】 第1の印刷装置と第2の印刷装置に接続された情報処理装置における情報処理方法であって、印刷情報の各ページについて、前記第1の印刷装置または前記第2の印刷装置のいずれに出力するかを判別する判別ステップと、

前記印刷情報の第1の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第1の印刷装置へ出力し、前記印刷情報の第2の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第2の印刷装置へ出力する出力ステップと、

前記出力手段により前記第1の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第1の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けされて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加する制御ステップと、を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項24】 前記制御ステップは、さらに、前記出力ステップにより前記第2の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第2の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けられて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加することを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項25】 前記制御ステップは、前記第1の印刷装置に有する仕分け機能に応じて前記制御情報を付加することを特徴とする請求項23記載の情報処理方法。

【請求項26】 前記制御情報は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする請求項25記載の情報処理方法。

【請求項27】 前記制御情報は、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置をずらして積載するシフト処理機能を指示する制御情報であることを特徴する請求項25記載の情報処理方法。

【請求項28】 請求項23または27のいずれかに記載された情報処理方法を実現するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項29】 請求項23または27のいずれかに記載された情報処理方法を実現するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置および該サーバ装置と通信可能な排紙ユニットを装着可能な印刷装置を制御する画像処理装置および情報処理装置およびデータ処理方法および情報処理方法および記憶媒体およびプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、複数の画像処理装置、印刷装

置、排紙装置にネットワークを介して接続されているプリントサーバにより、ワークステーション等の単数または複数のホストコンピュータから送られてくる印刷データを各画像処理装置に分配する画像形成システムが存在する。

【0003】このように構成された画像形成システムにおいて、印刷データを種々の画像処理装置に分配する方法は、印刷装置の処理速度により、印刷データの分配先を決定するものがある。

【0004】また、複数の印刷データに対しては、印刷装置毎に待ち行列を構成して、待ち行列の先頭から順番に出力しているものがある。主として、プリント動作の高速化、処理の多重化を達成し、処理時間の短縮化を実現することを目的としていた。

【0005】また、従来の画像形成システムでは、ワークステーション等のホストコンピュータ上で印刷データの分配先を指定し、印刷データを分配しているものもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】近年、印刷装置に接続される排紙装置は、機能が拡充されており、ソート、グループ、ステープルのほかに製本機能、パンチ、Z折り等の機能も見られるようになっている。

【0007】しかしながら、上記従来例では、印刷データを各画像処理装置へ分配する際に、そのようなオプション機能に関する機能を取り入れた分配印刷処理については何ら考慮されていないため、これらの機能を有効に活かした分配出力処理を行えないという問題点が指摘されていた。

【0008】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の第1の目的は、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得しておき、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信した際に、該受信した前記一連のジョブを解析して、取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力することにより、カラー出力ページとモノクロ出力ページが混在する複数ページのジョブをカラー出力可能な印刷装置とモノクロ出力する印刷装置とに対して各出力ページを振り分けながら、排紙ユニットを有効に資源活用したページ出力処理を効率よく行える操作性に優れたサーバ装置およびデータ処理方法および情報処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0009】本発明の第2の目的は、サーバ装置（情報処理装置）からの問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置（情報処理装置）に通知し、さらに、サーバ装置（情報処理装置）から受信する出力情報と排紙コマ

ンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドとを前記印刷装置に送出する際に、該生成されるページが連続するかどうかを判断し、ページが連続すると判断された場合に、連続するページを1つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させることにより、カラー出力ページとモノクロ出力ページが混在する複数ページのジョブをカラー出力可能な印刷装置とモノクロ出力する印刷装置とに出力ページを振り分け、かつ、それぞれの排紙ユニットを有効に資源活用しながら、連続するページを1つのまとまりとして同一の排紙先に排紙させることができる操作性に優れた画像処理装置および情報処理装置およびデータ処理方法および情報処理方法および記憶媒体およびプログラムを提供することである。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置であって、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得手段（図1に示す主制御部102に相当）と、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信手段（図1に示す通信制御部101に相当）と、前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御手段（図1に示す主制御部102に相当）とを有するものである。

【0011】本発明に係る第2の発明は、複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置であって、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得手段（図1に示す主制御部102に相当）と、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信手段（図1に示す通信制御部101に相当）と、前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御手段（図1に示す主制御部102に相当）とを有するものである。

【0012】本発明に係る第3の発明は、前記排紙処理機能は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を含むものである。

【0013】本発明に係る第4の発明は、前記排紙コマ

ンドを付加するか否かを選択する選択手段を有し、前記制御手段は、前記選択手段により前記排紙コマンドを付加することが選択された場合に、前記受信手段により受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得手段により取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力するものである。

【0014】本発明に係る第5の発明は、ネットワークを介して接続されるサーバ装置から受信するジョブを解析して出力用紙に対して排紙ユニットを介して所定のシート後処理を行う印刷装置を制御する画像処理装置であって、前記サーバ装置からの問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置に通知する通知手段（図2に示す外部I/F112に相当）と、前記サーバ装置から受信する出力情報と排紙コマンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドとを前記印刷装置に送出する送出手段（図2に示すプリンタ通信部117に相当）と、前記送出手段により生成されるページが連続するかどうかを判断する判断手段（図2に示すCPU113に相当）と、前記判断手段によりページが連続すると判断された場合に、連続するページを1つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させる出力制御手段（図2に示すCPU113に相当）とを有するものである。

【0015】本発明に係る第6の発明は、同一排紙先に対するページ出力中に、前記出力制御手段により指定された同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えるかどうかを判別する判別手段（図2に示すCPU113に相当）を有し、前記出力制御手段（図2に示すCPU113に相当）は、前記判別手段により同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、ページ出力を中断し、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させるものである。

【0016】本発明に係る第7の発明は、前記出力制御手段（図2に示すCPU113に相当）は、前記判別手段により同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、排紙中の出力ページが取り除かれるまでページ出力を中断し、該排紙中の出力ページの取り除きが完了した時点で、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させる処理を再開させるものである。

【0017】本発明に係る第8の発明は、前記排紙ユニットは、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能（図4に示す印刷装置例に相当）または同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能（図3に示す印刷装置に相当）を備えるものである。

【0018】本発明に係る第9の発明は、複数のホスト

コンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置におけるデータ処理方法であって、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得ステップ（図5に示すステップS501）と、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信ステップ（図5に示すステップS505）と、前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御ステップ（図5に示すステップS506～S508）とを有するものである。

【0019】本発明に係る第10の発明は、複数のホストコンピュータと画像処理機能と排紙処理機能とが異なる複数の画像処理装置とネットワークを介して接続されるサーバ装置におけるデータ処理方法であって、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得する取得ステップ（図5に示すステップS501）と、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信する受信ステップ（図5に示すステップS505）と、前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力する制御ステップ（図5に示すステップS506～S508）とを有するものである。

【0020】本発明に係る第11の発明は、前記排紙処理機能は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を含むものである。

【0021】本発明に係る第12の発明は、前記排紙コマンドを付加するか否かを選択する選択ステップ（図示しない）を有し、前記制御ステップは、前記選択ステップにより前記排紙コマンドを付加することが選択された場合に、前記受信ステップにより受信した前記一連のジョブを解析して、前記取得ステップにより取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき排紙制御を指定する排紙コマンドを付加して各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力するものである。

【0022】本発明に係る第13の発明は、ネットワークを介して接続されるサーバ装置から受信するジョブを解析して出力用紙に対して排紙ユニットを介して所定のシート後処理を行う印刷装置を制御する画像処理装置におけるデータ処理方法であって、前記サーバ装置からの

問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置に通知する通知ステップ（図12図6に示すステップS1104）と、前記サーバ装置から受信する出力情報と排紙コマンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドとを前記印刷装置に送出する送出ステップ（図7に示すステップS603）と、前記送出ステップにより生成されるページが連続するかどうかを判断する判断ステップ（図7に示すステップS606）と、前記判断ステップによりページが連続すると判断された場合に、連続するページを1つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させる出力制御ステップ（図7に示すステップS604～S607）とを有するものである。

【0023】本発明に係る第14の発明は、同一排紙先に対するページ出力中に、前記出力制御ステップにより指定された同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えるかどうかを判別する判別ステップ（図7に示すステップS606）を有し、前記出力制御ステップは、前記判別ステップにより同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、ページ出力を中断し、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させるものである。

【0024】本発明に係る第15の発明は、前記出力制御ステップは、前記判別ステップにより同一排紙先に排紙されるページ数が排紙ページ数制限を越えると判別された場合に、排紙中の出力ページが取り除かれるまでページ出力を中断し、該排紙中の出力ページの取り除きが完了した時点で、前記排紙ユニット中の異なる排紙先に排紙させる処理を再開させるものである。

【0025】本発明に係る第16の発明は、前記排紙ユニットは、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能または同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置を変更して積載するシフト処理機能を備えるものである。

【0026】本発明に係る第17の発明は、第9～第16の発明のいずれかに記載されたデータ処理方法を実現するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体であることを特徴とする。

【0027】本発明に係る第18の発明は、第1の印刷装置と第2の印刷装置に接続された情報処理装置であって、印刷情報の各ページについて、前記第1の印刷装置または前記第2の印刷装置のいずれに出力するかを判別する判別手段（図1に示す主制御部102に相当）と、前記印刷情報の第1の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第1の印刷装置へ出力し、前記印刷情報の第2の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第2の印刷装置へ出力する出力手段（図1に示す通信制御部101に相当）と、前記出力手段により前記第1の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第1の

印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けされて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加する制御手段（図1に示す主制御部102に相当）とを有することを特徴とする。

【0028】本発明に係る第19の発明は、前記制御手段は、さらに、前記出力手段により前記第2の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第2の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けられて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加することを特徴とする。

【0029】本発明に係る第20の発明は、前記制御手段は、前記第1の印刷装置に有する仕分け機能に応じて前記制御情報を付加することを特徴とする。

【0030】本発明に係る第21の発明は、前記制御情報は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする。

【0031】本発明に係る第22の発明は、前記制御情報は、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置をずらして積載するシフト処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする。

【0032】本発明に係る第23の発明は、第1の印刷装置と第2の印刷装置に接続された情報処理装置における情報処理方法であって、印刷情報の各ページについて、前記第1の印刷装置または前記第2の印刷装置のいずれに出力するかを判別する判別ステップ（図10に示すステップS1006）と、前記印刷情報の第1の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第1の印刷装置へ出力し、前記印刷情報の第2の印刷装置へ出力すべきと判別されたページを前記第2の印刷装置へ出力する出力ステップ（図10に示すステップS1006）と、前記出力手段により前記第1の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第1の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けされて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加する制御ステップとを有することを特徴とする。

【0033】本発明に係る第24の発明は、前記制御ステップは、さらに、前記出力ステップにより前記第2の印刷装置に出力される印刷情報に対して、前記第2の印刷装置においてページ番号が連続する出力ページ単位で仕分けられて排出されるように、ページ番号の連続性がとぎれたページ間で排出位置を切り換えるための制御情報を付加することを特徴とする。

【0034】本発明に係る第25の発明は、前記制御ステップは、前記第1の印刷装置に有する仕分け機能に応じて前記制御情報を付加することを特徴とする。

【0035】本発明に係る第26の発明は、前記制御情報

は、複数のビンにより各出力用紙を仕分け出力するソータ処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする。

【0036】本発明に係る第27の発明は、前記制御情報は、同一トレイ上に各出力用紙の排紙位置をずらして積載するシフト処理機能を指示する制御情報であることを特徴とする。

【0037】本発明に係る第28の発明は、第23または第27の発明のいずれかに記載された情報処理方法を実現するプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体であることを特徴とする。

【0038】本発明に係る第29の発明は、第23または第27の発明のいずれかに記載された情報処理方法を実現するプログラムであることを特徴とする。

【0039】

【発明の実施の形態】〔第1実施形態〕図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理装置、サーバ装置を含む画像形成システムの構成を示すブロック図であり、本例に示す画像処理システムは、単数または複数のホストコンピュータ150、複数の画像処理装置110が任意のネットワーク140を介して接続されている。そして、このネットワーク140には、前述の各装置との双方向インターフェースを有するプリントサーバ100が接続されているシステムに対応する。

【0040】図1において、プリントサーバ100は、単数または複数のホストコンピュータ150と任意のネットワーク140を介して通信制御部101で接続される。通信制御部101は、ホストコンピュータ150から送出される印刷データを受信する。

【0041】102は主制御部で、その印刷データを一旦メモリ装置103に格納する。メモリ装置103に格納されている複数の印刷データに対して、主制御部102は順次印刷データを読み込み、印刷データの情報を基に各画像処理装置110に振り分ける制御を行う。通信制御部101は、主制御部102が指定した画像処理装置110に対して、各印刷データ送出する。

【0042】120は印刷装置で、排紙装置130、例えばソータが装着される。なお、ソータの機能としては、部数ごとに異なるビンへ排出するソート機能、同一ページを同一ビンに排出するグループ機能がある。その他に、ステープル機能等もある。

【0043】また、排紙装置130は、印刷装置120と画像処理装置110の間と同様の後述するプリンターインターフェース118を介して、シフト、ステープル、ソート、グループ、製本、パンチ等の機能を実現する。

【0044】図2は、図1に示した画像処理装置の詳細構成を示すブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0045】図2において、110は画像処理装置で、単数または複数のホストコンピュータ150、プリント



サーバ100と画像処理装置110はネットワーク等のインターフェース111を介して接続されている。

【0046】113はCPUで、単数または複数のホストコンピュータ150、プリントサーバ100からインターフェース111および外部インターフェース回路（外部インターフェース）112を介して送られてきた印刷データを一旦、ハードディスク115内のスプール用領域115-1に格納する等の制御を行う。

【0047】そして、CPU113は、スプール用領域115-1から読み出された印刷データから画像データを生成して、RAM116内の画像メモリ116-1に書き込む。その後、該生成された画像データは、画像メモリ116-1から読み出され、プリンタインターフェース（プリンタ通信部）117を経由して印刷装置120に送られ、可視画像が形成される。

【0048】ハードディスク115内において、プログラム領域115-2はプログラムを格納するのに使われる。プログラム領域115-2のプログラムは、RAM116内のワークメモリ116-2に移されて、CPU113によって実行される。また、RAM116内のワークメモリ116-2の一部や、ハードディスク115内のワーク領域115-3は、CPU113が各種制御を実行するのに際して作業用の一時領域として使われる。CPUバス114は、上述の画像処理装置110内の各構成を接続するものである。

【0049】また、ハードディスク115内のスプール用領域115-1に格納される印刷データから画像データが1ページ毎生成される。また、画像生成されるページ毎の印刷データは、CPU113によって一旦ハードディスク115内のスプール用領域115-1からRAM116内のワークメモリ116-2に移されて生成処理される。そして、RAM116内の画像メモリ116-1に書き込まれる。

【0050】図3、図4は、図1に示した排紙装置130と印刷装置の一例を示す概略図であり、図3に示す排紙装置130は、フィニッシャーの機能としてシフト機能（部数毎にシフトして用紙を排出する機能、最初の用紙だけをシフトして排出する機能）を備えており、図4に示す排紙装置130はソーターの機能として、ソート、グループ機能を備えているものとする。

【0051】次に、図1に示したプリントサーバ100の制御手順を図5のフローチャートを参照して以下に説明する。

【0052】図5は、本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S501～S508は各ステップを示す。

【0053】まず、プリントサーバ100が印刷装置120のカラー出力情報、つまり、印刷装置120、画像処理装置110がカラー処理を可能とするか、あるいは、モノクロ処理のみ可能とするかのプリンタ資源に関

するカラー出力情報を取得する（S501）。そして、該取得したカラー出力情報をプリントサーバ100内の主制御部102に保持する（S502）。

【0054】そして、各印刷装置120に接続されている排紙装置130の排紙機能の情報を取得する（S503）。ここでは、図3、図4で先述したように、シフト機能を備えたフィニッシャーが排紙装置130（図3に示す例）として接続されているか、あるいは、ソート、グループ機能を備えたソーターが排紙装置130（図4に示す例）として接続されているかの情報を取得する。そして、該取得した排紙機能の情報をプリントサーバ100内の主制御部102にその情報を保持する（S504）。

【0055】ここで、ホストコンピュータ150から送出された印刷データは、プリントサーバアドレス、ホストコンピュータアドレス、印刷情報ヘッダ、画像情報からなっている。

【0056】そして、上記印刷情報ヘッダの中には、ユーザIDおよび画像情報が使用するエミュレーションIDが含まれている。ユーザIDは、ホストコンピュータ150がワークステーションなどの複数のユーザが同時に利用可能な場合、ホストコンピュータ150内でプリント要求を出したユーザを特定するためのものである。

【0057】また、画像情報は、文字情報、ビットマップイメージ情報およびグラフィックス情報などの印刷画像情報である。

【0058】さらに、本実施形態において、印刷情報ヘッダと画像情報は対になっており、画像情報はユーザが発行する1回のプリント要求に対する全データを1単位として扱う。

【0059】次に、ホストコンピュータ150から送出される上記印刷データをプリントサーバ100が通信制御部101を通じて受信する（S505）。そして、該受信した印刷データを主制御部102において、印刷データ中の画像情報を解析し、各ページに対して、カラーページであるかモノクロページであるかを判断する（S506）。

【0060】ここで、カラーページであると判断したページに対しては、先に情報を取得し、保持しているカラー処理可能な画像処理装置110に印刷データに排紙コマンドを付加して送信して（S507）、処理を終了する。

【0061】一方、ステップS506で、モノクロページであると判断したページに対しては、モノクロ処理可能な画像処理装置110に印刷データに排紙コマンドを付加して送信して（S508）、処理を終了する。

【0062】図6、図7は、図1に示した画像処理装置110におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S1101～S1104、S601～S607は各ステップを示す。

【0063】まず、画像処理装置110は、印刷装置120からプリンタインターフェース118を介して、カラー出力情報の取得を行う(S1101)。取得したカラー出力情報は、プリンタ通信部117、CPUバス114を介して、RAM116内のワークメモリ116-2に格納される。

【0064】同様に、印刷装置120からプリンタインターフェース118を介して、排紙処理資源情報の取得を行う(S1102)。取得したカラー出力情報は、プリンタ通信部117、CPUバス114を介して、RAM116内のワークメモリ116-2に格納される。

【0065】そして、プリントサーバー100から情報の問い合わせが来ているかを判断する(ステップ1103)。プリントサーバー100から情報の問い合わせが来ていると判断した場合、RAM116内のワークメモリ116-2に格納されているカラー出力情報と、排紙処理資源情報をプリントサーバー100へ通知する(ステップS1104)。

【0066】次に印刷データが送出されてきた場合について、説明する。

【0067】画像処理装置110は、プリントサーバ100から送られてくる印刷データに従い、ページ毎に画像処理装置110は画像データを生成する(S601)。そして、印刷装置に画像データを送出する時、シフト機能を備えている排紙装置130には、シフトを行うように印刷情報ヘッダにコマンドを追加する(S602)。

【0068】同様に、ソート、グループ機能を備えている排紙装置130には、ソートビンに出力を行うようにコマンドを追加する(S602)。

【0069】そして、画像データ、排紙コマンドを印刷装置120へ送出する(S603)。このとき、画像処理装置110は、印刷装置120に対して、連続するページを1つの単位とみなして画像データ、排紙コマンドを送出する。

【0070】その後、次ページが存在する場合、連続するページであるかどうかを判定する(S604)。連続しないページであると判定したときは、フィニッシャーのシフト位置を変更したり、ソータの出力ビンを変更するといった排紙機能の変更処理を行い(S605)、ステップS606へ進む。

【0071】一方、ステップS604で連続するページであると判定した場合には、トレイ数およびビン数を越えるかどうかを印刷装置120から情報を取得して判定し(S606)、トレイ数およびビン数を越えないと判定した場合は、ステップS601へ戻り、トレイ数およびビン数を越えると判定した場合は、トレイおよびビン上の用紙がクリアになるまで待ち(S607)、クリアになったら、ステップS601へ戻る。つまり、画像処理装置110が印刷装置120への画像データの生成、

送出を中断する。トレイおよびビン上の用紙がクリアになったことを検知した後、画像データの送出を再開する。

【0072】上記のようにして、一度連続性が途切れたページに対して、シフト機能を備えている排紙装置130には、シフト機能を使用し、前の単位と区別しやすいようにする。

【0073】また、ソート、グループ機能を備えている排紙装置130には、異なるビンに出力するように制御を行い、前の単位と区別しやすいようにする。

【0074】図8、図9は、図1に示したプリントサーバ100による画像データの振り分けと各印刷装置120に接続される排紙装置130による画像出力処理状態を説明する図であり、印刷装置120がカラー印刷装置で、排紙装置130がソータの場合であり、印刷装置120がモノクロ印刷装置で、排紙装置130がフィニッシャーの場合に対応する。

【0075】なお、図8、図9の(A)はプリントサーバ100が受信した連続する1〜第14ページの画像データ構成を示し、図8、図9の(B)は印刷装置のソータの各ビンに排紙されるページ構成を示し、図8、図9の(C)はトレイに排紙されるページ構成を示す。

【0076】なお、画像形成システムの構成により、オプション機能としてのソータやフィニッシャーによる排紙状態は、図8、図9の(B)、(C)の組み合わせの数だけ存在する。

【0077】また、上記処理手順を活用する、しないを示すモードをプリントサーバ100上で選択できるように印刷ヘッダの情報を追加することも可能である。

【0078】これは、プリントサーバ100にユーザインタフェース(画面、オペレーションパネル等)を具備し、ユーザに選択させることによって可能となる。

【0079】上記第1実施形態によれば、印刷データの各画像処理装置への効率的な分配方法に加え、排紙装置の機能を十分に活用し、出力された用紙の整合、仕分けの煩雑さを解消する技術を提供でき、操作性の優れた画像形成システムを実現することが可能となる。

【0080】〔第2実施形態〕先述の実施形態では、フィニッシャーの機能としてのシフト機能、ソータの機能としてのソート、グループ機能の制御は、画像処理装置110内で判断および処理されている。

【0081】第2実施形態では、これら排紙機能の指定をプリントサーバ100内で行う場合について、プリントサーバ100の制御手順を図11のフローチャートを参照して以下に説明する。

【0082】図10は、本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、S1001〜S1014は各ステップを示す。

【0083】まず、プリントサーバ100が印刷装置1

20のカラー出力情報、つまり、印刷装置120、画像処理装置110がカラー処理を可能とするか、あるいは、モノクロ処理のみ可能とするかのプリンタ資源に関するカラー出力情報を取得する(S1001)。そして、該取得したカラー出力情報をプリントサーバ100内の主制御部102に保持する(S1002)。

【0084】そして、各印刷装置120に接続されている排紙装置130の排紙機能の情報を取得する(S1003)。ここでは、図3、図4で先述したように、シフト機能を備えたフィニッシャーが排紙装置130(図3に示す例)として接続されているか、あるいは、ソート、グループ機能を備えたソーターが排紙装置130(図4に示す例)として接続されているかの情報を取得する。そして、該取得した排紙機能の情報をプリントサーバ100内の主制御部102にその情報を保持する(S1004)。

【0085】ここで、ホストコンピュータ150から送出された印刷データは、プリントサーバアドレス、ホストコンピュータアドレス、印刷情報ヘッダ、画像情報からなっている。

【0086】そして、上記印刷情報ヘッダの中には、ユーザIDおよび画像情報が使用するエミュレーションIDが含まれている。ユーザIDは、ホストコンピュータ150がワークステーションなどの複数のユーザが同時に利用可能な場合、ホストコンピュータ150内でプリント要求を出したユーザを特定するためのものである。

【0087】また、画像情報は、文字情報、ビットマップイメージ情報およびグラフィックス情報などの印刷画像情報である。

【0088】さらに、本実施形態において、印刷情報ヘッダと画像情報は対になっており、画像情報は1ページ単位に扱うものとする。

【0089】次に、ホストコンピュータ150から送出される上記印刷データをプリントサーバ100が通信制御部101を通じて受信する(S1005)。そして、該受信した印刷データを主制御部102において、印刷データ中の画像情報を解析し、各ページに対して、カラーページであるかモノクロページであるかを判断する(S1006)。

【0090】ここで、カラーページであると判断したページに対しては、先に情報を取得し、保持しているカラー処理可能な画像処理装置110に印刷データを送出するように送出先を決定する(S1007)。

【0091】一方、ステップS1006で、モノクロページであると判断したページに対しては、モノクロ処理可能な画像処理装置110に印刷データを送出するように送出先を決定する(S1008)。

【0092】次に、前のページとの送出先を比較する(S1009)。印刷データ内の最初のページについては、ステップS1009での比較結果において、前のペ

ージとの送信先は異なるものと判断する。

【0093】ここで、前のページとの送信先が異なると判断したページに対しては、送信先の画像処理装置110、印刷装置120に接続されている排紙装置130への排紙機能指定を前のページと異なるように行う(S1010)。

【0094】具体的には、送信先の画像処理装置110、印刷装置120に接続されている排紙装置130が、ソート、グループ機能を備えているソーターの場合、ビンの指定を行う。ビンの指定は、最初、1ピンを指定し、その後、番号を1つずつ増やしていく。ピン数を超えた場合は、再度、1ピンを指定し、その後、番号を1つずつ増やしていく。

【0095】また、送信先の画像処理装置110、印刷装置120に接続されている排紙装置130が、シフト機能を備えたフィニッシャーの場合はシフト指定を設定する。

【0096】一方、ステップS1009で、前のページとの送信先が同じである判断したページに対しては、前のページと同じ排紙機能指定を行う(S1011)。

【0097】ステップS1010、ステップS1011で判断した排紙機能指定をプリントサーバ100内の主制御部102に保持する(S1012)。

【0098】次に、全ての印刷データに対する処理が終了したかを判断する(S1013)。

【0099】ステップS1013で、印刷データがまだ存在すると判断した場合、つまり、印刷ページがまだある場合は、ステップS1006に戻る。

【0100】一方、ステップS1013で全ての印刷データに対する処理が終了したと判断した場合、印刷データを画像処理装置110へ送出する(S1014)。

【0101】画像処理装置110におけるデータ処理手順として、まず、画像処理装置110は、プリントサーバ100から送られてくる印刷データに従い、ページ毎に画像処理装置110は画像データを生成する。

【0102】そして、画像データ、プリントサーバ100が指定した排紙機能指定を含む各種印刷指定を印刷装置120へ送出する。

【0103】トレイ数およびピン数を越えないと判定した場合は、プリントサーバ100が指定した排紙機能指定に従い処理を行なう。

【0104】トレイ数およびピン数を越えると判定した場合は、トレイおよびピン上の用紙がクリアになるまで待ち、クリアになったら、プリントサーバ100が指定した排紙機能指定に従い処理を行なう。つまり、画像処理装置110が印刷装置120への画像データの生成、送出を中断する。トレイおよびピン上の用紙がクリアになったことを検知した後、画像データの送出を再開する。

【0105】上記のようにして、一度連続性が途切れた

ページに対して、シフト機能を備えている排紙装置 130 には、シフト機能を使用し、前の単位と区別しやすいようにする。

【0106】また、ソート、グループ機能を備えている排紙装置 130 には、異なるビンに出力するように制御を行い、前の単位と区別しやすいようにする。

【0107】また、上記処理手順を活用する、しないを示すモードをプリントサーバ 100 上で選択できるように印刷ヘッダの情報を追加することも可能である。

【0108】これは、プリントサーバ 100 にユーザインタフェース（画面、オペレーションパネル等）を具備し、ユーザに選択させることによって可能となる。

【0109】以下、図 11 に示すメモリマップを参照して本発明に係るサーバ装置、画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0110】図 11 は、本発明に係るサーバ装置、画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0111】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側の OS 等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0112】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0113】本実施形態における図 5、図 6、図 7、図 10 に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROM やフラッシュメモリや FD 等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0114】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0115】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0116】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM 等を用いることができる。

【0117】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働している OS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0118】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU 等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0119】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第 1 ～第 29 の発明によれば、各画像処理装置からカラー出力情報と排紙処理資源情報とを取得しておき、各ホストコンピュータから依頼されるモノクロ出力ページまたはカラー出力ページが混在する一連のジョブを受信した際に、該受信した前記一連のジョブを解析して、取得されたカラー出力情報と排紙処理資源情報とに基づき各ページの出力を画像処理機能が異なる複数の画像処理装置に振り分けて出力するので、カラー出力ページとモノクロ出力ページが混在する複数ページのジョブをカラー出力可能な印刷装置とモノクロ出力する印刷装置とに対して各出力ページを振り分けながら、排紙ユニットを有効に資源活用したページ出力処理を効率よく行える操作性に優れた画像処理環境を構築することができる。

【0120】また、サーバ装置からの問い合わせに応じて、前記排紙ユニットに対する排紙処理資源情報とカラー出力情報とを前記サーバ装置に通知し、さらに、サーバ装置から受信する出力情報と排紙コマンドとを解析して、生成される画像データと排紙コマンドを前記印刷装置に送出する際に、該生成されるページが連続するかどうかを判断し、ページが連続すると判断された場合に、連続するページを 1 つのジョブとみなして前記排紙ユニットの同一排紙先に出力ページを出力させるので、カラー出力ページとモノクロ出力ページが混在する複数ページのジョブをカラー出力可能な印刷装置とモノクロ出力する印刷装置とに出力ページを振り分け、かつ、それぞれの排紙ユニットを有効に資源活用しながら、連続するページを 1 つのまとまりとして同一の排紙先に排紙させ

ることができる操作性に優れた画像処理環境を構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施形態を示す画像処理装置、サーバ装置を含む画像形成システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した画像処理装置の詳細構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示した排紙装置の一例を示す概略図である。

【図4】図1に示した排紙装置の一例を示す概略図である。

【図5】本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】図1に示した画像処理装置におけるデータ処理手順の印刷時の一例を示すフローチャートである。

【図7】図1に示した画像処理装置におけるデータ処理手順の印刷時の一例を示すフローチャートである。

【図8】図1に示したプリントサーバによる画像データの振り分けと各印刷装置に接続される排紙装置による画

像出力処理状態を説明する図である。

【図9】図1に示したプリントサーバによる画像データの振り分けと各印刷装置に接続される排紙装置による画像出力処理状態を説明する図である。

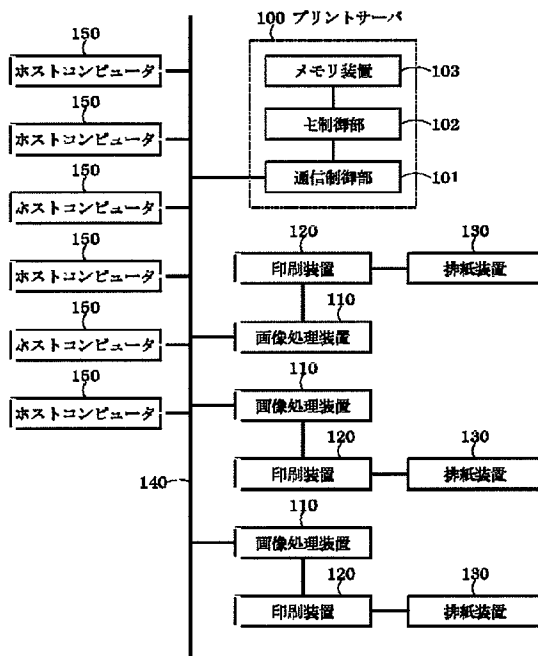
【図10】本発明に係る情報処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】本発明に係るサーバ装置、画像処理装置を適用可能な画像処理システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

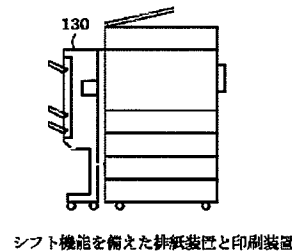
【符号の説明】

- 100 プリントサーバ
- 101 通信制御部
- 102 主制御部
- 103 メモリ装置
- 110 画像処理装置
- 120 印刷装置
- 130 排紙装置
- 150 ホストコンピュータ

【図1】

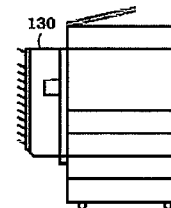


【図3】



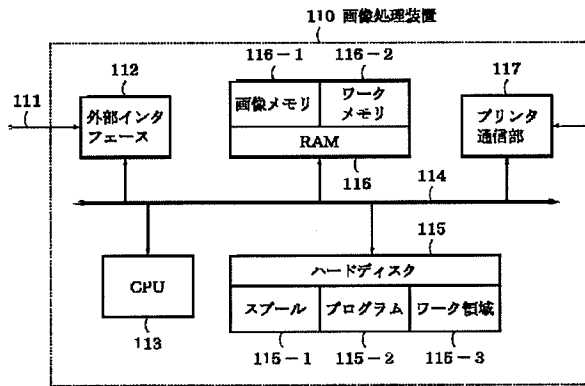
シフト機能を備えた排紙装置と印刷装置

【図4】

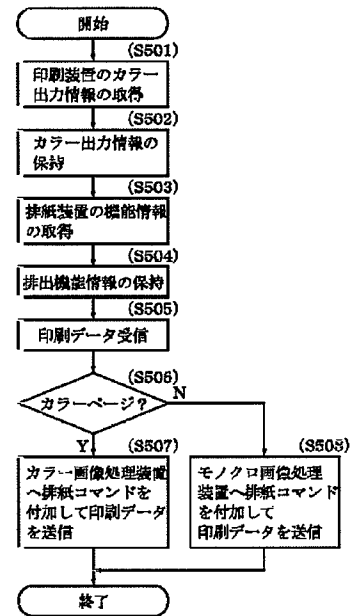


ソート、グループ機能を備えた排紙装置と印刷装置

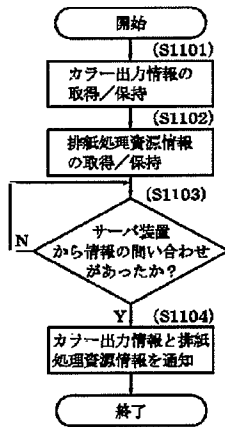
【図2】



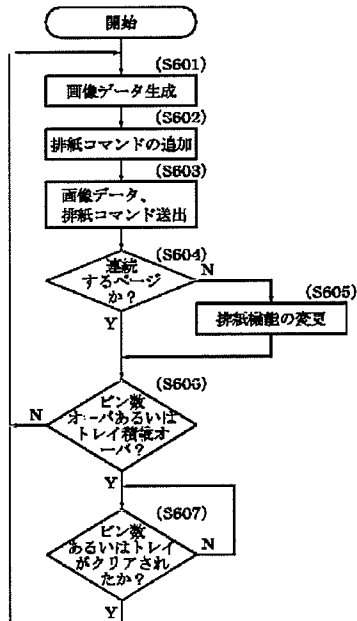
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

(A)

Page1 B/W	Page2 B/W	Page3 B/W	Page4 Color	Page5 B/W	Page6 Color	Page7 Color
Page8 B/W	Page9 B/W	Page10 Color	Page11 Color	Page12 Color	Page13 Color	Page14 B/W

(B)

カラー印刷装置/ソータ

1ピン	Page4
2ピン	Page6, Page7
3ピン	Page10, Page11, Page12, Page13

120

(C)

モノクロ印刷装置/フィニッシャー

トレイ1

Page1, Page2, Page3	
	Page5
Page8, Page9	
	Page14

【図9】

(A)

Page1 B/W	Page2 B/W	Page3 B/W	Page4 Color	Page5 B/W	Page6 Color	Page7 Color
Page8 B/W	Page9 B/W	Page10 Color	Page11 Color	Page12 Color	Page13 Color	Page14 B/W

(B)

モノクロ印刷装置/ソータ

1ピン	Page1, Page2, Page3
2ピン	Page6
3ピン	Page8, Page9
3ピン	Page14

120

(C)

カラー印刷装置/フィニッシャー

トレイ1

Page4
Page6, Page7
Page10, Page11, Page12, Page13

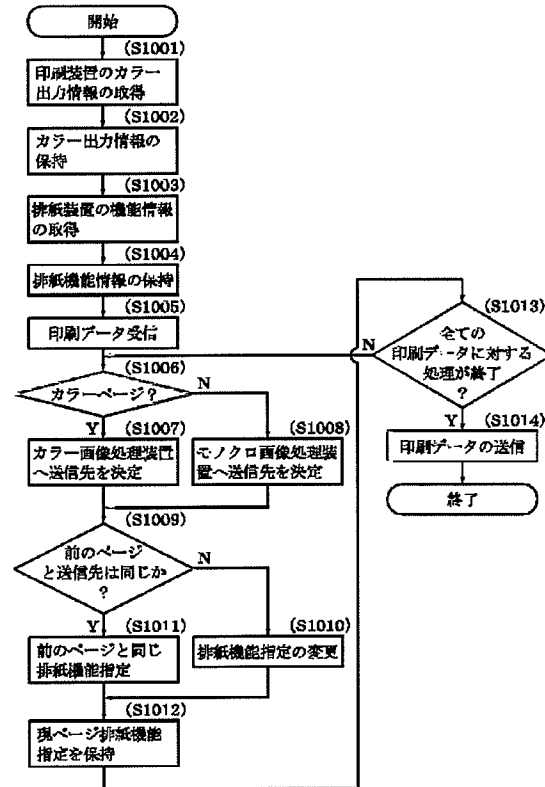
【図11】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図6,図7に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図10に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【図10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 AR01 HJ08 HN05 HN18  
HQ03 HQ17 HR06  
2C087 AA15 AB05 AB08 BA02 BA04  
BA05 BA07  
5B021 AA01 CC07 EE04 KK06 LG07  
5C062 AA05 AA14 AB38 AC41 AC42  
AC43 BA04